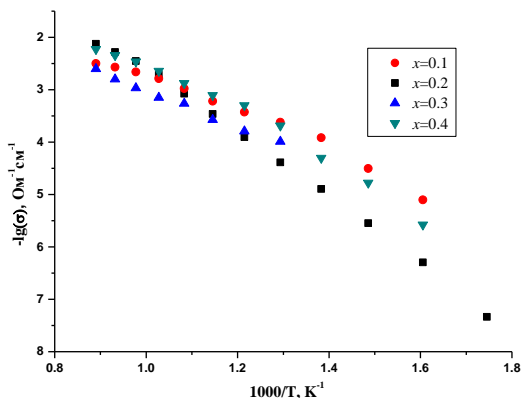


состава $\text{LaNb}_{0.9}\text{Mo}_{0.1}\text{O}_4$ при ~ 800 К, обусловлен фазовым переходом между моноклинной и орторомбической полиморфными модификациями.



Температурные зависимости электропроводности замещенных ниобатов лантана на примере $\text{LaNb}_{1-x}\text{Mo}_x\text{O}_4$

Работа выполнена при финансовой поддержке стипендии Президента Российской Федерации (№ СП-3376.2016.1).

ТВЕРДОФАЗНЫЙ СИНТЕЗ И СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ РАСТВОРОВ $\text{Pb}_{4-x}\text{Zn}_x\text{Nb}_2\text{O}_9$

Макаров А.Ю., Назаров А.Р., Тимофеев А.Л., Подкорытов А.Л.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Сложные ниобаты могут применяться в различных областях современной техники, в том числе показана их перспективность применения в качестве электродноактивных веществ мембран ионоселективных электродов.

Цель настоящей работы – синтез ниобатов свинца-цинка и изучение их физико-химических свойств. Образцы новых твердых растворов синтезированы по стандартной керамической технологии в интервале температур от 600 °С до 950 °С, в соответствии с уравнением реакции:



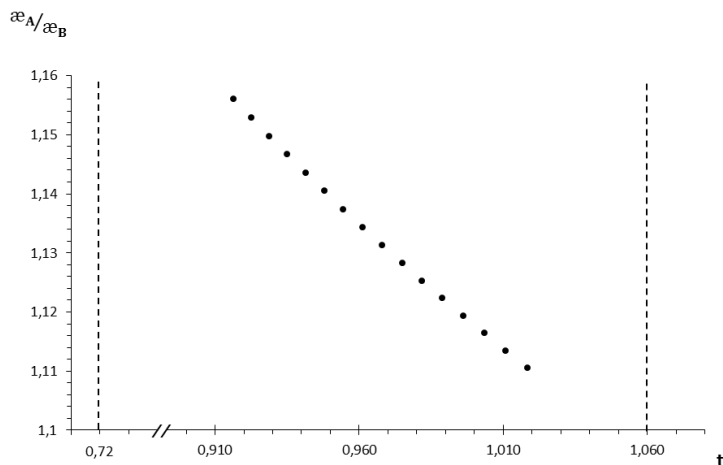
где $x = 0; 0.2; 0.5; 0.8; 1; 1.5$.

Суммарное время синтеза составило 50 часов.

После заключительной стадии синтеза проведен рентгенофазовый анализ на дифрактометре Equinox-3000 в Cu-K_α излучении.

Расчёт фактора толерантности с использованием значений ионных радиусов Шеннона и Прюита и относительных электроотрицательностей по Оллреду и Рохову позволил теоретически[1] подтвердить область существования твердых растворов $\text{Pb}_{4-x}\text{Zn}_x\text{Nb}_2\text{O}_9$.

На рисунке приведено поле устойчивости структуры перовскита для исследуемых составов.



1. Воробьев Ю.П., Мень А.Н., Фетисов В.Б. Расчет и прогнозирование свойств оксидов. М. : Наука, 1983. 287 с.

СТРУКТУРА И СВОЙСТВА НИОБАТОВ ВИСМУТА, ДОПИРОВАННЫХ ИНДИЕМ $\text{Bi}_3\text{Nb}_{1-x}\text{In}_x\text{O}_{7\pm\delta}$

Маленьких Ю.А., Емельянова Ю.В.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Среди материалов, обладающих высокими значениями электропроводности, выделяют соединения на основе оксида висмута. Фаза $\delta\text{-Bi}_2\text{O}_3$ со структурой флюорита устойчива только в узком температурном